

BAB VI

RINGKASAN

Indonesia dikenal sebagai negara dengan kekayaan biodiversitas yang tinggi. KLHK (2015) menyebutkan Indonesia merupakan salah satu hotspot keanekaragaman hayati penting di dunia. Indonesia dikenal sebagai negara *mega biodiversity* dengan tingkat keanekaragaman hayati sangat tinggi, yang ditandai dengan beragamnya ekosistem, jenis dalam ekosistem, dan plasma nutfah yang berada dalam setiap jenisnya (Suhartini, 2009: B-199), jumlah spesies yang mencapai 20.000 spesies dan 40% diantaranya merupakan tumbuhan endemik atau asli Indonesia (Kusmana dan Hikmat, 2015). Kekayaan berupa hutan tropis seluas 95.271,9 juta ha menempatkan Indonesia menjadi negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi ke-3 di dunia (KLHK, 2017). Indonesia menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan, yaitu pembangunan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidup generasi sekarang dan generasi mendatang dimana kekayaan alam mempunyai manfaat yang vital dan strategis sebagai modal dasar pembangunan.

Permasalahan lingkungan berupa penurunan atau hilangnya keanekaragaman hayati sangat memerlukan upaya konservasi. Menurut Soenarno (2016), upaya pelestarian keanekaragaman hayati merupakan keharusan karena modal pembangunan Indonesia berasal dari sumber daya alam yang berlimpah. Upaya konservasi perlu dilakukan secara terus menerus untuk mendukung ketersediaan sumberdaya alam. Penyebab utama hilangnya biodiversitas adalah kerusakan habitat, perubahan iklim (pemanasan global), eksploitasi yang berlebihan, pencemaran lingkungan, ketidaksengajaan/kecelakaan, dan kehadiran spesies asing (WWF, 2012: 12). Tingkat kepunahan saat ini mencapai 100 kali dari pada sebelum manusia berevolusi dan dua spesies telah punah setiap hari sejak tahun 2010 (Sutarno, 2015). Jumlah dan laju pertumbuhan penduduk yang

tinggi, rendahnya tingkat pendidikan dan sosial ekonomi di sebagian besar masyarakat Indonesia (Samedi, 2015), dan minimnya pengetahuan masyarakat tentang keberadaan spesies dan habitat dapat memberikan dampak bagi kehidupan spesies tersebut (Feilen K., *et.al.*, 2018) merupakan penyebab lain kepunahan spesies.

Upaya konservasi diwujudkan dalam bentuk kawasan konservasi untuk mengelola sumberdaya alam dan ekosistemnya yang meliputi aspek pemanfaatan, pengawetan, dan perlindungan sehingga bermanfaat dan mendukung kehidupan manusia (Saefullah, 2017). Berdasarkan UU No. 5 Tahun 1990, kategorisasi kawasan konservasi di Indonesia adalah Kawasan Suaka Alam (KSA) terdiri atas: Cagar Alam (CA), Suaka Margasatwa (SM); Kawasan Pelestarian Alam (KPA) terdiri atas: Taman Nasional (TN), Taman Hutan Raya (Tahura), Taman Wisata Alam (TWA). Menurut IUCN (Samedi, 2015) kawasan konservasi menjadi satu-satunya harapan yang kita miliki untuk mencegah terjadinya kepunahan spesies endemik atau spesies terancam punah. Meskipun demikian, perlu aksi yang lebih banyak untuk melindungi keanekaragaman hayati dengan upaya-upaya lain salah satunya melalui pendidikan konservasi yang menurut Kobori (2009) merupakan komponen penting dalam pendidikan lingkungan dan solusi terhadap permasalahan lingkungan saat ini. Seperti yang dinyatakan Fandeli (2014: 188) bahwa pendidikan konservasi mengajarkan berbagai permasalahan lingkungan dan konservasinya yang disebabkan oleh proses pembangunan.

Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang sumberdaya alam memiliki peran penting dalam upaya konservasi yang dapat diperoleh melalui pendidikan. Pendidikan berperan dalam meningkatkan kesadaran dan pergeseran sikap dan mendorong perkembangan pengetahuan dan keterampilan dalam konservasi (Brewer, 2006 dalam Nichols dan Gomez, 2011). Pendidikan konservasi merupakan upaya yang terus-menerus untuk memberikan pengetahuan mengenai konservasi kepada masyarakat luas sehingga masyarakat mampu bersikap dan memiliki komitmen untuk melestarikan keanekaragaman hayati dan mampu memanfaatkan sumberdaya alam secara lestari. Pendidikan konservasi yang direncanakan di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I, Provinsi Jawa Tengah

bersifat pendidikan cepat kepada pengunjung melalui media-media pendidikan konservasi yang diintegrasikan dengan kegiatan wisata. Pendidikan dalam hal ini tidak hanya merupakan penyampaian informasi satu arah, namun mencakup upaya untuk memberi penjelasan, dorongan, pancingan, penerangan dan pemahaman secara personal dengan melibatkan *ecotourist* dengan cara yang menarik dan menyenangkan (Urias dan Russo, 2009). Rosmalasari (2017: 52) menyebutkan bahwa pendidikan konservasi dapat disebarluaskan kepada masyarakat melalui metode eduwisata yang menarik sehingga memudahkan pemahaman bagi masyarakat. Wisata yang dimaksud tidak hanya bersifat *leisure* saja namun juga mengandung unsur edukasi. Wisatawan yang berkunjung tidak hanya menikmati daya tarik berupa keindahan lanskap, fenomena alam, keanekaragaman flora, fauna, budaya, namun ada proses belajar mengenai objek yang dikunjungi.

Area alami berupa hutan seperti Taman Hutan Raya (Tahura) merupakan kawasan konservasi untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang dapat dimanfaatkan diantaranya untuk penelitian, pendidikan dan peningkatan kesadartahuan konservasi, koleksi kekayaan keanekaragaman hayati. Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I seluas 231,3 ha merupakan Tahura yang dikelola Provinsi Jawa Tengah, terletak di Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar. Pengembangan koleksi tumbuhan di Tahura Mangkunagoro I tidak hanya dilakukan pada blok koleksi, namun juga pada blok pemanfaatan berdasarkan tema antara lain tema konservasi anggrek, konservasi liana, konservasi paku, konservasi palem, konservasi talas, konservasi tanaman obat dan tumbuhan berkayu. Data dan informasi tentang berbagai jenis koleksi pada blok pemanfaatan tersebut sangat diperlukan untuk pengelolaan kawasan dan untuk meningkatkan fungsi Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I sebagai Kawasan Pelestarian Alam. Potensi keanekaragaman hayati tumbuhan dapat dimanfaatkan untuk pendidikan konservasi bagi pengunjung dengan menyusun strategi pengembangan.

Penelitian ini bersifat deskriptif yang dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Potensi keanekaragaman hayati tumbuhan dilakukan dengan inventarisasi dan identifikasi jenis. Analisis vegetasi diperoleh dengan

menggunakan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon dengan metode jalur berpetak. Analisis vegetasi merupakan cara untuk mempelajari susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuhan. Penghitungan dilakukan dengan menggunakan rumus Cox (1972). Untuk mengetahui derajat keanekaragaman jenis digunakan Indeks keanekaragaman dari Shannon-Wiener (H') atau Shannon's index. Panduan status konservasi yang bersifat global dan digunakan dalam penelitian ini adalah *The IUCN Red List of Threatened Species* dan *CITES Appendices* yang diakses melalui <https://www.iucnredlist.org/> dan <http://checklist.cites.org/>. Data-data tumbuhan yang telah dikumpulkan, ditabulasikan dengan menggunakan perangkat lunak *Mirosoft Excel* dan untuk memudahkan pengaturan dan pertimbangan manajemen data, maka *database* tersebut disajikan dalam bentuk *website*. Metode SWOT digunakan dalam penyusunan strategi pengembangan pendidikan konservasi di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tumbuhan koleksi di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I dan komposisi dan struktur hutan pada blok pemanfaatan potensial dimanfaatkan sebagai bahan peraga untuk pengembangan pendidikan konservasi bagi pengunjung. Analisis vegetasi blok pemanfaatan menunjukkan dominasi jenis pinus (*Pinus merkusii*) pada tingkat pohon dengan INP 287,10% dan Indeks keanekaragaman (H') pohon (0,338) tergolong rendah, sehingga perlu upaya untuk meningkatkan indeks keanekaragaman tersebut. Inventarisasi jenis tanaman koleksi yang dilakukan di 7 taman tematik yaitu Taman Konservasi Anggrek, Liana, Paku, Palem, Talas-talasan, Tanaman Obat-obatan, dan Arboretum menunjukkan hasil terdapat 355 jenis tumbuhan. Terdapat 54 jenis yang masuk dalam *IUCN Red List*; 10 jenis masuk dalam *CITES*; 2 jenis merupakan jenis yang dilindungi P.106 Tahun 2018; 13 jenis tumbuhan endemik. Data-data tersebut ditampilkan dalam bentuk *web site* dengan nama domain www.serasah.com. Pengembangan pendidikan konservasi di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I dan perlu didukung dengan sarana prasarana interpretasi dan informasi dengan mempertimbangkan preferensi pengunjung yaitu berupa film pendek dan poster sebagai media untuk belajar konservasi.

Strategi pengembangan pendidikan konservasi bagi pengunjung di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I terdiri dari 7 alternatif strategi yaitu: 1) memanfaatkan potensi keanekaragaman hayati dan potensi fisik Taman Hutan Raya K.G.P.A.A. Mangkunagoro I untuk mengembangkan materi, media, dan teknik pendidikan konservasi; 2) membangun kerjasama di antara pelaksana pendidikan konservasi dari pengelola Tahura, LSM, masyarakat sekitar kawasan, akademisi, swasta, maupun kelompok pemerhati kehati; 3) meningkatkan kapasitas SDM pelaksana Pendidikan Konservasi di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I; 4) menggandeng investor dan dukungan dana dari berbagai pihak, baik dalam maupun luar negeri yang memiliki kesamaan visi untuk mengembangkan pendidikan konservasi melalui wisata alam; 5) melakukan publikasi dan promosi wisata dengan memanfaatkan teknologi informasi, media sosial, dan mengikuti expo wisata maupun edukasi; 6) perlindungan dan pengamanan kawasan hutan dan penyuluhan; 7) pengkayaan jenis wisata dengan menambah wahana permainan, membuat paket-paket wisata tematik yang memiliki unsur keindahan alam, pengalaman petualangan dan konservasi, agenda/event rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhaji, S. dan Yusuf, I.S.H. 2016. Pengaruh Atraksi, Aksesibilitas, dan Fasilitas Terhadap Citra Objek Wisata Danau Tolire Besar Di Kota Ternate. *Jurnal Penelitian Humano* Vol. 7 No. 2 Edisi November 2016.
- Akbar, Z.A. 2013. Pelaksanaan Dan Capaian Pendidikan Konservasi Taman Nasional Gunung Halimun Salak. Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan Dan Ekowisata Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Alghamdi, Abdulraheem. 2007. *Explicit and Implicit Motivation Towards Outbond Tourism: A study of Saudi tourist*. PhD Thesis.
- Alikodra, Hadi S. 2012. Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Pendekatan Ecosophy Bagi Penyelamatan Bumi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Amperawati T. 2010. Kajian Potensi Flora Untuk Souvuenir Di Zona Pemanfaatan Wisata Alam Turgo-Plawangan Taman Nasional Gunung Merapi. Tesis. Yogyakarta: Jurusan Sumberdaya Hutan, Program Studi Ilmu Kehutanan. Universitas Gajah Mada.
- Anifriza. 2016. Strategi Pengembangan Agribisnis Dan Agroindustri Kelapa Dalam Pengembangan Wilayah Di Kabupaten Padang Pariaman. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Anonim. 2016. Kabupaten Karanganyar Dalam Angka 2016. BPS Kabupaten Karanganyar. Karanganyar.
- Anonim. 2017. Buku Saku Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. Balai Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah. Karanganyar.
- Anonim. 2017. Habitat Alami Sebagai Solusi Kepunahan Spesies. Diakses melalui <http://kehati.jogjapro.go.id/detailpost/habitat-alami-sebagai-solusi-kepunahan-spesies> tanggal 27 April 2019 jam 07.30.
- Anonim. 2017. Kabupaten Karanganyar Dalam Angka 2017. Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar. Karanganyar.
- Aripin. 2017. Interpretasi Alam Untuk Mendukung Pengembangan Ekowisata Di Resort Sadap Taman Nasional Betung Kerihun Dan Danau Sentarum (TNBKDS). Tesis. Program Studi Ilmu Kehutanan Program Pascasarjana Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Ashton, P.S. 1982. *Dipterocarpaceae*. Flora Malesiana Series I-Spermatophyta Flowering Plants 9(2), 237-552.

- Asrianny, M. dan Oka N.P., 2008. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Liana (Tumbuhan Memanjat) Pada Hutan Alam di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar. *Jurnal Perennial*, 5(1): 23-30
- Balai Besar Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. 2018. Berkunjung ke Desa Edelweiss: Wujud Sinergi Konservasi, Budaya, dan Ekonomi Masyarakat Tengger di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Malang.
- Balai Taman Hutan Raya K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. 2016. Rencana Pengelolaan Jangka Panjang Taman Hutan Raya K.G.P.A.A. Mangkunagoro I Periode 2017 s.d 2026. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah. Karanganyar.
- Bappenas. 2017. *Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2015-2020*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. Jakarta.
- Barbour, MG., JH. Burk, and WD. Pitts. 1987. *Terrestrial Plant Ecology* Second Edition. California. The Benjamin / cummings Publishing Compani, Inc. p: 71 dan 74-75
- Bhuiyana, Md. A.H., Islama, R., Siwara, C., Ismail, S.M. 2010. Educational Tourism and Forest Conservation: Diversification for Child Education. International Conference on Learner Diversity 2010. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 7(C) (2010) 19–23.
- Bismark, M. 2011. Prosedur Operasional Standar (SOP) Untuk Survei Keragaman Jenis Pada Kawasan Konservasi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Kementerian Kehutanan dan International Tropical Timber Organization. Bogor.
- Budiaji, Weksi. 2013. Skala Pengukuran Dan Jumlah Respon Skala Likert (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*. Desember 2013. Vol. 2 No. 2 Hal: 127-133. ISSN 2302-6308. <http://umbidharma.org/jipp>
- Butler, R.W. 1980. *The Concept Of A Tourist Area Cycle Of Evolution: Implications For Management Of Resources*. Diakses melalui <https://www.numptynerd.net/tourism-the-butler-model.html> 27 April Jam 03.51.
- Camp, E. dan Frase D. 2012. Influence Of Conservation Education Dive Briefings As A Management Tool On The Timing And Nature Of Recreational SCUBA Diving Impacts On Coral Reefs. *Ocean & Coastal Management* 61 (2012) 30-37. journal homepage: www.elsevier.com/locate/ocecoaman
- Clayton, S. dan Myers, G. 2014. Psikologi Konservasi: Memahami dan Meningkatkan Kepedulian Manusia Terhadap Alam. Edisi Bahasa Indonesia. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Dalimarta, S. 2005. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, hal 49-51. Puspa Swara. Jakarta.

- Dephut. 2007. Pedoman Pendidikan Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Direktorat Jenderal Pemanfaatan Jasa Lingkungan dan Wisata Alam (PJLWA). Departemen Kehutanan. Bogor.
- Dwiputra R. 2013. Preferensi Wisatawan Terhadap Sarana Wisata di Kawasan Wisata Alam Erupsi Merapi. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 24 (1): 35 – 48.
- Dwiputra, R. 2013. Preferensi Wisatawan Terhadap Sarana Wisata di Kawasan Wisata Alam Erupsi Merapi *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 24 No. 1, April 2013, hlm.35 – 48.
- Fandeli, C. 2002. Perencanaan Kepariwisata Alam. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Fandeli, C. 2014. Bisnis Konservasi, Pendekatan Baru dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Fandeli, C. dan Muhammad. 2009. Prinsip-Prinsip Dasar Mengkonservasi Lanskap. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Fandeli, C. dan Mukhlison. 2000. Pengusahaan Ekowisata. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Fandeli, C. dan Nurdin. 2005. Pengembangan Ekowisata Berbasis Konservasi di Taman Nasional. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Feilena, K.L, Guillenc R.R., Vegac J., Savage A. 2018. *Developing Successful Conservation Education Programs As A Means To Engage Local Communities In Protecting Cotton-Top Tamarins (Saguinus oedipus) in Colombia*. *Journal for Nature Conservation* 41.pp 44–50. Journal Homepage: www.elsevier.com/locate/jnc.
- Ferry, Y. 2013. Prospek Pengembangan Kayumanis (*Cinnamomum Burmanii* L) di Indonesia. *SIRINOV*, Vol 1, No 1, April 2013. Hal 11 – 20.
- Flowers, A.B. 2010. *Blazing An Evaluation Pathway: Lessons Learned From Applying Utilization-Focused Evaluation To A Conservation Education Program*. *Evaluation and Program Planning* 33. 165-171. www.elsevier.com/locate/evalprogplan.
- Ghoddousi, S., Pintassilgo, P., Mendes, J., Ghoddousi, A., Sequeira, B. 2018. *Tourism and nature conservation: A case study in Golestan National Park, Iran*. *Tourism Management Perspectives* 26. pp 20–27. www.elsevier.com/locate/tmp.
- Gunawan, W., S. Basuni, A. Indrawan, L.B. Prasetyo, dan H. Soedjito. Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *JPSL* Vol. (1) 2: 93-105 Desember 2011. Hal 93-104.

- Hamzah, Y.I. 2013. Potensi Media Sosial Sebagai Sarana Promosi Interaktif Bagi Pariwisata Indonesia. *Jurnal Kepariwisata Indonesia*. 8(3):
- Hardati, P., Setyowati, D., Wilonoyudho, S., Martuti, N., Ytomo, A. 2015. Pendidikan Konservasi. *Magnum Pustaka Utama*. Yogyakarta.
- Hardoyo, D., Muhammad, F., Taruna, T. 2016. Perencanaan Kegiatan Wisata Pendidikan Dalam Kawasan Geopark Rinjani Lombok Berbasis Daya Dukung Lingkungan (Studi Daerah Aik Berik). *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Pasca Sarjana UNDIP. Volume 14 Issue 2: 103-107 ISSN 1829-8907.
- Hartono. Pembuatan *Game* Edukasi Pengenalan Flora dan Fauna Indonesia. *Jurnal Infra*. Vol 3, No 1, 2015.
- Hasnah, T.M. 2014. Keragaman Genetik Meranti (*Shorea leprosula* Miq.) Asal Kalimantan Dengan Analisis Isozim. *Jurnal Penelitian Dipterokarpa* Vol.8 No.1 Juni 2014: 35-46.
- Hendrati, R.L., Suwandi, dan Margiyanti. 2014. Budidaya kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) Untuk Bahan Baku Sumber Energi. *IPB Press*. Bogor.
- Hermansyah, D dan B. Waluya. 2012. Analisis Faktor-Faktor Pendorong Motivasi Wisatawan Nusantara Terhadap Keputusan Berkunjung Ke Kebun Raya Bogor (Survei Pada Wisatawan Nusantara Yang Berkunjung Ke Kebun Raya Bogor). *Tourism and Hospitality Essentials (THE) Journal*. II (1):245.
- Hermawan, M.T.T., Faida, L.R.W., Wianti, K.F., Marhaento, H., Anindia, A. 2014. Pengelolaan Kawasan Konservasi. *Gadjah Mada University Press*. Yogyakarta.
- <http://biofarmaka.ipb.ac.id/trop-brc-plants-collection/1258-herbal-plants-collection-wijaya-kusuma>. Diakses tanggal 6 April 2019
- <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2009/03/triswan-pengenalanphp.pdf> diakses 23 Februari 2019)
- <http://www.ecotourism.org/news/ties-announces-ecotourism-principles-revision>. Diakses 25 Agustus 2018 jam 06:33.
- <https://alamendah.org/2015/12/22/anggrek-kasut-hijau-paphiopedilum-javanicum-yang-langka/anggrek-kasut-hijau-paphiopedilum-javanicum-1/>. Diakses tanggal 2 April 2019
- https://id.wikipedia.org/wiki/Palem_kuning. Diakses tanggal Diakses tanggal 10 April 2019
- <https://jurnalbumi.com/knol/status-konservasi/>. Diakses tanggal 2 April 2019
- <https://sains.kompas.com/read/2010/12/30/21035532/Database.Tumbuhan.Dunia.Ada.di.Sini>. Diakses tanggal 8 April 2019
- <https://ugm.ac.id/id/berita/2269-konservasi.anggrek.di.indonesia.masih.minim>. Diakses tanggal 1 April 2019.

<https://ugm.ac.id/id/berita/2269-konservasi.anggrek.di.indonesia.masih.minim>
diakses 1 April 2019.

<https://www.iucnredlist.org/> dan <http://checklist.cites.org/>

<https://www.iucnredlist.org/about/background-history> diakses 23 Februari 2019.

<https://www.webhostingterbaik.org/read/apa-itu-domain> diakses 23 Februari 2019 jam 21.45.

<https://www.webhostingterbaik.org/read/apa-itu-domain> diakses 23 Februari 2019).

Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Penerbit PT Bumi Aksara. Jakarta.

International Union for Conservation of Nature (IUCN). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2. [terhubung berkala]. <http://www.iucnredlist.org> (02 Februari 2019 pukul 15.07 WIB).

Irwanto. 2007. Analisis Vegetasi untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku. Tesis. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Ismaini, L., M. Lailati, Rustandi, dan D. Sunandar. 2015. Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiv Indon, 1(6): 1397-1402.

Ismayanti. 2010. Pengantar Pariwisata. Jakarta. Grasindo

Joni, A., A.Y. Puspitari, R. Nurlinda. 2011. Poster Dan Film Sebagai Media Pendidikan Konservasi Goa Putih Di Hutan Pendidikan Gunung Walat. Jurnal IPB. Bogor.

Joy, PP., J. Thomas, dan M. Samuel. 1998. *Cinnamon (Cinnamomum verum Presl.) for flavor and fragrance*. [terhubung berkala]. <https://www.researchgate.net/publication/305655839> (13 Februari 2019 pukul 15.00 WIB).

Junianti, R.A., Soekmadi, R., Santoso, N. 2016. Perencanaan Program Interpretasi Lingkungan Sebagai Strategi Pengembangan Ekowisata Di TWA Kawah Ijen. Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan Vol. 3 No.2, Agustus 2016: 153-161 ISSN: 2355-6226 E-ISSN: 2477-0299. <http://dx.doi.org/10.20957/jkebijakan.v3i2.15519>

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2015. Pedoman Penilaian Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi Di Indonesia: Management Effectiveness Tracking Tool. Direktorat Kawasan Konservasi, Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem. Jakarta.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2017. Statistik Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Tahun 2016. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2017. Statistik Direktorat Jenderal KSDAE 2016. Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2017. Statistik Direktorat Jenderal KSDAE Tahun 2016. Direktorat Jenderal KSDAE. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.
- Kinho, Julianus. 2009. Mengenal Beberapa Jenis Tumbuhan Paku Di Kawasan Hutan Payahe Taman Nasional Aketajawe Lolobata Maluku Utara. Balai Penelitian Kehutanan Manado. Manado.
- Kobori, Hiromi. 2009. Current Trends In Conservation Education In Japan. *Biological Conservation* 142 (2009) 1950-1957. Journal Homepage: www.elsevier.com/locate/biocon.
- Kurniawan, A., N. P. S. Asih, Yusammi, P. C. Boyce. 2013. *Studies on the Araceae of the Lesser Sunda Island I: New Distribution Record for Alocasia alba*. *Garden's Bulletin Singapore* 65 (2): 157-162.
- Kusmana, C. dan Hikmat, A. 2015. Keanekaragaman Hayati Flora Di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Available online at: Vol. 5 No. 2 (Desember 2015): 187-198 <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsl/> e-ISSN: 2460-5824 doi: 10.19081/jpsl.5.2.187 .
- Latupapua, Y.T. 2013. Persepsi Masyarakat Terhadap Potensi Objek Daya Tarik Wisata Pantai di Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Agroforestry VI* (2 Juni 2011). pp 92-102.
- MacKinnon, K. dan MacKinnon, J. 1993. *Pengelolaan Kawasan yang Dilindungi di daerah Tropika*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mahyar, UW., dan A. Sadili. 2003. Jenis-jenis Anggrek Taman Nasional Gunung Halimun. Bogor. Binamitra Megawarna.
- Malik, Abdul. 2017. Strategi Pengembangan Ekowisata Berbasis Konservasi Sumberdaya Alam Berkelanjutan Di Pulau Panjang Kabupaten Jepara. Tesis. Tidak Dipublikasikan. Program Magister Ilmu Lingkungan. Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Martawijaya, A. *et al.* 1981. *Atlas Kayu Indonesia Jilid I*. Departemen Kehutanan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Masano. 1997. Teknik Penanaman *Khaya Anthotheca*. Info Hutan No. 81/1997.
- Muflihah, L.F., Nurlelarsi, Desi H.P., Huspa, Unang S. 2013. Senyawa 7-hidroksi-6-metoksi kumarin Dari Kulit Batang *Chisocheton macrophyllus* (*Meliaceae*). Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Nuklir PTNBR – BATAN Bandung, 4 Juli 2013.

- Muntasib, E.KS.H. 1998. Pendidikan Konservasi Alam. Lokakarya Pengembangan Pendidikan Konservasi Alam di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango; Bogor, 5-7 November 1998. Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Bogor.
- Muntasib, H. dan Rachmawati, E. 2003. Interpretasi Wisata Alam. Laboratorium Rekreasi Alam Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muttaqin, T., Purwanto, R. H., & Rufiqo, S. N. 2011. Kajian Potensi Dan Strategi Pengembangan Ekowisata Di Cagaralam Pulau Sempu Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur. GAMMA, Volume 6, Nomor 2, Maret 2011: 152 – 161.
- Nichols, E., Gomez, A. 2011. *Conservation Education Needs More Parasites*. Biological Conservation 144. 937-941. www.elsevier.com/locate/biocon.
- Nurhidayah, R.D. dan Hastaniah. 2017. Keanekaragaman Jenis Liana Pada Paparan Cahaya Berbeda Di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. Ulin–J Hut Trop 1(2): 145-153 pISSN 2599 1205, eISSN 2599 1183 September 2017 DOI: 10.13057/biodiv/d1601xx
- Nurrachmawaty, G.E. 2018. Evaluasi Pengelolaan Lanskap Di Jungleland Adventure Theme Park, Sentul Nirwana, Bogor. Skripsi. Departemen Arsitektur Lanskap Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nurrani, L. 2013. Pemanfaatan Tradisional Tumbuhan Alam Berkhasiat Obat Oleh Masyarakat Di Sekitar Cagar Alam Tangale. Info BPK Manado Volume 3 No 1, Juni 2013.
- Oktama, Roza. 2016. Tinjauan Teoritis: Konsep Dasar Dalam Analisis Vegetasi. Published on February 22, 2016. Forgis Indonesia. <https://id.linkedin.com/pulse/tinjauan-teoritis-konsep-dasar-dalam-analisis-forgis-indonesia>. Diakses tgl 6 Juni 2018.
- Pangemanan, L., C. Komalig, dan T. Kaligis. 2008. Beberapa Jenis Palem Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Pengisi Ruang Terbuka Hijau. Ekoton Vol. 8, No.2:49-52, Oktober 2008, ISSN 1412-3487.
- Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. 2011. *Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 3 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Taman Hutan Raya K.G.P.A.A. Mangkunagoro I Provinsi Jawa Tengah*. Semarang.
- Pousujja, R., Granhof, J., dan Willan, R. L. 1986. *Pinus merkusii Jungh. & De Vriese*. Seedleaflets, (7).
- Pradjadinata, S. dan Murniati. 2014. Pengelolaan Dan Konservasi Jenis Ulin (*Eusideroxylon zwageri Teijsm. & Binn.*) Di Indonesia. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam. Vol. 11 No. 3, Desember 2014: 205-223.
- Pramono, B.D. 2007. Kajian Daya Dukung Taman Hutan Raya (Tahura) Ngargoyoso Terhadap Pengunjung. Tesis. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.

- Purnama, H., Jumani, M.P. Biantary. 2016. Inventarisasi Distribusi Tegakan Puspa (*Schima wallichii* Korth) Pada Berbagai Tipe Kelerengan Di Kebun Raya Unmul Samarinda (Krus) Provinsi Kalimantan Timur. Jurnal AGRIFOR Volume XV Nomor 1, Maret 2016. ISSN: 1412 – 6885. Hal 55-64.
- Purwanto, Sigit. 2014. Kajian Potensi Dan Daya Dukung Taman Wisata Alam Bukit Kelam Untuk Strategi Pengembangan Ekowisata. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rachman, Maman. 2012. Konservasi Nilai Dan Warisan Budaya. Indonesian Journal of Conservation Vol. 1 No. 1 - Juni 2012. ISSN: 2252-9195. Hlm. 30-39.
- Rahman, R. 2015. Perencanaan Penggunaan Lahan Pertanian Berbasis Komoditas Unggulan di Wilayah Boliyohuto Kabupaten Gorontalo. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rangkuti, F. 2014. Teknik Membedah Kasus Bisnis: Analisis SWOT. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Rangkuti, F. 2017. Teknik Membedah Kasus Bisnis: Analaisis SWOT: Cara Perhitungan Bobot, Rating, dan OCAI. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Razak, M.N. 2017. Ekowisata: Manajemen Kawasan Konservasi. Surabaya.
- Republik Indonesia. 1990. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Jakarta.
- Republik Indonesia. 1999. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataaan. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta,
- Republik Indonesia. 2015. PP No. 108/2015. *Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam Dan Kawasan Pelestarian Alam*. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2018. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindungi*. Jakarta.
- Rohandi, A., dan Gunawan. 2014. Sebaran Populasi dan Potensi Tanaman Ganitri (*Elaeocarpus ganitrus* Roxb) di Jawa Tengah. Jurnal Ilmu Kehutanan. 8 (1):25-33.
- Romadhan, M.I. dan Rusmana, S.A. 2017. Potensi Media Sosial Sebagai Sarana Media Promosi Pariwisata Berbasis Partisipasi Masyarakat. Prosiding Seminar 2017. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo e-ISSN 2598-106485.

- Saefullah. 2017. Pengelolaan Kawasan Konservasi Berkelanjutan Melalui Skema Partisipasi dan Kolaborasi. Buletin Sumber Informasi Alam dan Lingkungan. Volume IX, Desember Tahun 2017. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Taman Nasional Bukit Duabelas. Jambi.
- Saharjo, B.H. dan Cornelio, G. 2011. Suksesi Alami Paska Kebakaran pada Hutan Sekunder di Desa Fatuquero, Kecamatan Railaco, Kabupaten Ermera-Timor Leste. Jurnal Silvikultur Tropika Vol. 02 No. 01 April 2011, Hal. 40 – 45 ISSN: 2086-8227.
- Sallata, M.K. 2013. Pinus (*Pinus merkusii Jungh et de Vriese*) dan Keberadaannya di Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan. Info Teknis EBONI. 10(2): 85-89.
- Samedi. 2015. Konservasi Keanekaragaman Hayati di Indonesia: Rekomendasi Perbaikan Undang-Undang Konservasi. Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia. Volume 02 Issue 02, Desember, 2015.
- Sancoyo. 2017. Pohon Sosis (*Kigelia africana*). Diakses melalui: <http://krbogor.lipi.go.id/id/PohonSosis-Kigelia-africana-Lam-Benth.html>.
- Sari, D.M. 2013. Evaluasi Program Pendidikan Konservasi Pada Masyarakat Sekitar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (Studi Kasus Desa Ciputri, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat). Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan Dan Ekowisata Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sari, G.S. 2014. Kelimpahan Dan Penyebaran Populasi *Mangifera casturi* Sebagai Usaha Konservasi Dan Pemanfaatan Tumbuhan Langka Khas Kalimantan Selatan. EnviroScientee, 10: 41-48. ISSN: 1978-8096.
- Sarwono, J. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sayektiningsih, T., Meilani, R., Muntasib, EKSH. 2008. Strategi Pengembangan Pendidikan Konservasi Pada Masyarakat Suku Tengger Di Desa Enclave Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Media Konservasi Vol. 13, No. 1 April 2008: 32 – 37.
- Setiono, D. 2011. Pendidikan Konservasi. Di dalam: Pelatihan Pendidikan Konservasi Alam Angkatan 26; Jawa Timur, 18-19 Juli 2011. Jawa Timur: The Indonesian Wildlife Conservation Foundation (IWF) dan Balai Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi.
- Setyawan, A.D. 2000. Tumbuhan Epifit pada Tegakan *Pohon Schima wallichii* (D.C.) Korth. di Gunung Lawu. Biodiversitas. 1(1):14-20.
- Simon, Hasan. 1996. Metode Inventore Hutan. Aditya Media. Yogyakarta.
- Sinaga, K.A., Murningsih, dan Jumari. Identifikasi Talas-Talasan *Edible* (*Araceae*) Di Semarang, Jawa Tengah. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*,

- vol. 19, no. 1, pp. 18-21, Aug. 2017.
<https://doi.org/10.14710/bioma.19.1.18-21>.
- Singh, H.R. and Rahman, S.A. 2012. *An Approach for Environmental Education by Non-Governmental Organizations (NGO's) in Biodiversity Conservation*. Procedia Social and Behavioral Sciences 42 (2012) 144-152. www.sciencedirect.com
- Situmorang, R. O. P., J. Silalahi, A. E. Siahaan, S. Zuhri dan Firman. 2013. Kajian Etnobotani Beberapa Jenis Pohon Sebagai Bahan Baku Obat Anti Kolesterol Dan Diabetes (Wilayah Kajian Kabupaten Karo, Sumatera Utara). Ringkasan Hasil Penelitian, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli.
- Soegianto, A. 1994. Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Soegiharto. 2015. Penataan Tapak Kawasan Taman Hutan Raya K.G.P.A.A. Mangkunagoro I Berbasis Sistem Informasi Geografis Untuk Meningkatkan Akuntabilitas Pengelolaan Kawasan Hutan Secara Lestari. Laporan Laboratorium Kepemimpinan (Implementasi Proyek Perubahan). Semarang.
- Soeharto, Bambang. Gaharu: Pohon Emas Yang Misterius. Diakses melalui <http://www.worldagroforestry.org/sea/Publications/files/magazine/MA0049-10.pdf> tanggal 1 Mei 2019.
- Soenarno, S.M. 2016. Pembelajaran Konservasi Alam Dalam Menunjang Pembangunan Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016, Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP dengan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang. Malang, 26 Maret 2016.
- Soerianegara, I dan A. Indrawan. 2005. Ekologi Hutan Indonesia. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Steenis Van, C.G.G.J. 2010. Flora Pegunungan Jawa. LIPI Press. Bogor.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*). PT Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. PT Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. PT Alfabeta. Bandung.
- Suhartini. 2009. Peran Konservasi Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Pembangunan Yang Berkelanjutan. In Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta 16 Mei 2009 (pp. 199–205). Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

- Sumantera, I.W. 2004. Potensi Hutan Bukit Tapak Sebagai Sarana Upacara Adat, Pendidikan, dan Konservasi Lingkungan. Biodiversitas Volume 5, Nomor 2 halaman 81-84, Juli 2004. ISSN:1412-033X
- Sumanto dan Joko, R.W. 2010. Kecepatan Pertumbuhan Palem (*Arecaceae*) Di Lapangan: Studi Kasus Di Kebun Raya Bogor. 7th Basic Science National Seminar Proceeding. Malang 20 Februari 2010.
- Sunaryo, B. 2013. Kebijakan Pembangunan Destinasi Pariwisata: Konsep dan Aplikasinya di Indonesia. Gava Media. Yogyakarta. Pp. 8, 49-50, 61-63.
- Sutarno, Setyawan A.D. 2015. Biodiversitas Indonesia: Penurunan Dan Upaya Pengelolaan Untuk Menjamin Kemandirian Bangsa. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia 1(1): 1-13 <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010101>.
- TIES. 2015. *Announces Ecotourism Principles Revision*. Diakses melalui <https://ecotourism.org/news/ties-announces-ecotourism-principles-revision/> tanggal 27 April 2019 jam 07.45.
- Tim Terpadu (Edi Mirmanto). 2018. Laporan Tim Terpadu Usulan Perubahan Fungsi Kawasan Hutan Lindung Menjadi Taman Hutan Raya, Provinsi Jawa Tengah. Laporan Penelitian. Jakarta
- Trihayuningtyas, E., W. Wulandari, Y. Adriani, Sarasvati. 2018. Media Sosial Sebagai Sarana Informasi Dan Promosi Pariwisata Bagi Generasi Z Di Kabupaten Garut. *Tourism Scientifie Journal* Volume 4 Nomor 1, Desember 2018.
- Urias, D. dan Russo, A. 2009. Ecotourism as an Educational Experience. Drexel University. AIEA Annual Meeting Presentation, Atlanta, GA February 24th.
- Wahyuningsih, A.P.S. 2005. Pengaruh Kombinasi Aplikasi Pupuk N dan Waktu Pemangkasan Tangkai Bunga Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tempuyung (*Sonchus arvensis L.*). Skripsi. Program Studi Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wahyudi, J. 2015. Merbabu: Buku Flora Potensi Hias. Balai Taman Nasional Gunung Merbabu. Boyolali.
- Wati, D.R., 2016. Potensi Pasar Wisata Paleologis Di Taman Hutan Raya Bunder Kabupaten Gunungkidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Tesis. Yogyakarta. Program Studi Ilmu Kehutanan, Program Pascasarjana Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Widyaningrum, H. 2011. Kitab tanaman Obat Nusantara. Media Pressindo. Yogyakarta.
- Witono, J.R., Suhatman, A., Suryana, N. dan Purwantoro. R.S., 2000. Koleksi Palem Kebun Raya Cibodas. Bogor: UPT Balai Pengembangan Kebun Raya-LIPI, 2(1).